

제반 주의사항준수가 관건

취급부주의가 사고의 주원인

권태운
〈동력자원부 가스과〉

현대문명의 이기이며, 필수적인 연료로서 이미 우리 주변에 깊숙히 침투한 가스의 유용성은 더 논할 필요도 없겠으나 안전문제는 가스사용량이 증가됨에 따라 점차 중요시되고 있음은 주지의 사실이다.

따라서 본고는 국내사고의 대부분을 점유하고 있는 연료용가스에 대한 사고실태와 대책방안에 대한 내용을 기술하고자 한다.

1. 가스수요 및 업소현황

유럽지역은 2차대전 당시부터 오일회사에서 생산된 가스를 대중연료

로 사용하기 시작하였으나 우리나라는 1964년 울산정유공장이 가동되면서 부터 생산된 LP가스를 일부 특수층에서 사용하기 시작, 1974년도에 11만2천톤에 불과하던 가스수요가 10년이 지난 1984년도에는 약 10배가 되는 1백6만5천톤에 이르고 가스사용가구수도 도시가스 및 LP가스 용기사용을 포함하여 1984년 말 현재 약1백70만 가구에 달하고 있다.

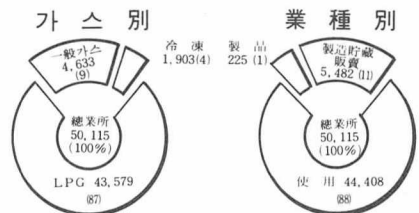
이와같이 증가되고 있는 가스수요를 제조·저장·공급 및 사용업소등 업종별로 보면 LP가스가 전체의 88%를 점유하고 있다.

표 1. 가스수요증가

구분	년도	1974	1979	1984	1985 (추정)	평균증가율 (%)
LPG소비량 (천톤)		112	289	1,065	1,280	24.8
보급세대수 (천세대)	LPG	147	380	1,400	1,900	26.2
	도시가스	16	43	310	480	

표 2.

고압가스
업소현황



(84年末 現在)

業種別	計		LPG		一般가스		冷凍		
	計	%	計	%	計	%	計	%	
合計	50,115	100	43,579	87	4,633	9	1,903	4	
가스施設	製造	2,553	100	403	16	330	13	1,820	71
	貯藏	465	100	158	34	307	66		
製品	販賣	2,464	100	2,141	87	323	13		
	使用	44,408	100	40,747	92	3,661	8		
製品	容器	35	100	23	66	12	34		
	가스用品	107	100	107	100				
冷凍機	83	100					83	100	

2. 가스사고 실태 및 문제점

국내 가스사고는 70% 이상이 LP가스에서 발생되고 있으며 원인별로는 취급부주의가 대부분이며 불량부품사용 및 시설불량순으로 나타나고 있다.

그러나 1983년 이후 가스사고는 가스사용량에 비하여 감소되고 있다. 이와같은 현상은 가스시설의 점검, 안전장치의 개선 및 가스취급자에 대한 지속적인 교육홍보활동 강화로 국민들의 가스안전에 대한 의식수준이 향상된 결과라 생각할 수 있다.

표 3. 事故原因 ('80~'84)

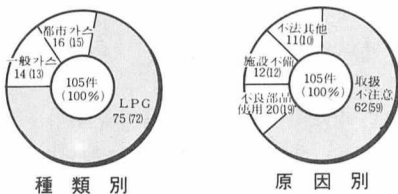
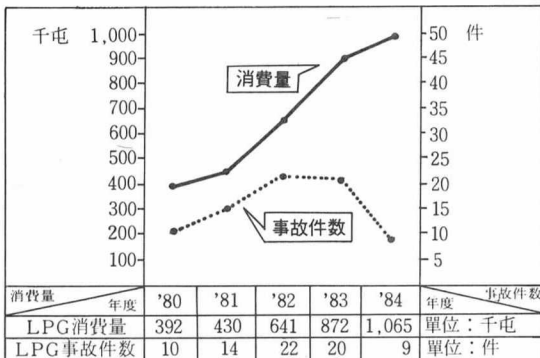


표 4. LPG소비량대 사고건수



3. 사고사례

다음의 사고사례에서 나타난 바와 같이 국내 LP가스 사고에 있어 공통적인 것은 법정검사대상에서 제외된 업소인 점과 용기를 환풍이 잘 되지 아니하는 실내(다용도실, 부엌 등)에 보관사용 또는 용기밸브 조작불량으로 나타나고 있으며 도시가스 사고는 LP가스와는 달리 대부분이 옥외배관에서 발생되고 배관의 노후나 타 공사

사고일시	사 고 장 소	사 고 원 인
'83. 1. 25	서울시 동대문구 과자점	실내에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설되어 폭발함
'83. 1. 29	대구시 동구 코오롱APT	다용도실에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설, 화재가 일어남
'83. 2. 26	인천시 남구 광업사업APT	다용도실에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브의 안전판이 작동, 누설된 가스가 폭발함
'83. 3. 20	경북 칠곡군 가정집	부엌에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브를 잠글때 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설, 폭발함
'83. 4. 4	경남 울산시 야음주공APT	다용도실에 설치된 용기를 교체하고 난뒤 다시 판매점의 종업원이 조작하다 누설된 가스가 폭발함
'83. 4. 25	경남 울산시 음식점	실내에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설되어 폭발함
'83. 5. 5	서울시 강서구 화곡주공APT	다용도실에 보관중인 LPG 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설되어 폭발함
'83. 7. 23	부산시 동래구 안락주공APT	다용도실에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 조정기에서 누설된 가스가 폭발함
'83. 10. 9	대구시 서구 신평리APT	부엌의 LPG용기 밸브에서 가스가 누설, 판매점 주인이 용기밸브를 조작하던 중 누설된 가스가 화재를 일으킴
'83. 10. 31	서울시 용산구 음식점	실내에 LPG용기를 놓고 사용중 판매점 주인이 조작하다 누설된 가스가 화재를 일으킴
'84. 3. 12	수원시 화서동 화서APT	다용도실에 LPG용기를 놓고 사용중 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설되어 폭발함
'84. 3. 16	광주시 북구 구명가게	점포안에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 용기밸브의 그랜드너트가 풀리면서 가스가 누설되어 폭발함
'84. 7. 13	부산시 사하구 천일APT	다용도실에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 조정기의 연결부위에서 가스가 누설되어 폭발함
'84. 7. 20	마산시 가정집	부엌에 LPG용기를 놓고 사용하던 중 조정기의 연결부위에서 가스가 누설되어 폭발함

로 인한 배관손상, 동절기의 부동침하로 인한 배관이완 등이 주요원인이 되고 있다.

4. 사고예방 대책

가스공급자와 사용자는 정부의 가스보급 확대추세에 상응하는 안전대책을 강구코자 개편한 관계규정 및 제도에 맞추어 조속 정착이 되도록 하여야 할 것이며 안전관리 담당기관은 가스취급시설에 대한 점검과 교육홍보강화로 가스안전에 대한 의식을 고취시켜야 할 것이다.

끝으로 사고의 대부분이 사용자의 취급부주의에 의하여 발생하고 있으므로 사고예방을 위하여는 가스를 사용하는 자가 가스를 사용할 때마다 제반 주의사항을 준수하는 것이 가장 중요한 사고예방대책일 것이다. □